

PENENTUAN LOKASI OBJEK WISATA DI ACEH TENGAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROSES (AHP)

Nurdin, Fajriana, Mahmudiah

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh

ABSTRAK

Salah satu Kabupaten di Aceh yang memiliki wisata alam yang indah dan beragam adalah Kabupaten Aceh Tengah. Keindahan alam dan keberagaman budaya yang dimiliki pada kabupaten ini telah mampu menarik wisatawan untuk berkunjung dan menikmati panorama alam yang menarik. Saat ini Aceh menjadi salah satu tujuan wisatawan yang mulai diperhitungkan dapat dilihat dari bertambahnya jumlah wisatawan yang berkunjung ke Aceh pada setiap tahun. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu sistem keputusan yang diharapkan dapat membantu wisatawan dalam memilih objek wisata sesuai dengan harapan wisatawan tersebut. Dalam penelitian ini digunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yaitu dengan membandingkan nilai kepentingan setiap kriteria dan menerapkan dalam matrik perbandingan berpasangan yang dapat digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap pengaruh elemen-elemen yang saling berinteraksi dan berkenaan dengan kriteria secara keseluruhan sehingga diperoleh bobot untuk masing-masing kriteria. Adapun lokasi yang didapat berdasarkan penerapan metode tersebut adalah lokasi Danau Laut Tawar (L001) dengan nilai 1.6607 sebagai lokasi objek yang dihasilkan oleh sistem.

Kata Kunci: Keputusan dan AHP

PENDAHULUAN

Indonesia yang terkenal sebagai negara kepulauan memiliki ribuan pulau yang siap menawarkan berbagai objek wisata menarik. Beberapa lokasi wisata di Indonesia yang terkenal hingga ke mancanegara. Diantaranya terdapat di Aceh. Seluruh Kabupaten di Aceh juga memiliki keindahan alam dan keunikan budaya yang tidak kalah menarik dengan provinsi-provinsi yang ada di Indonesia.

Salah satu Kabupaten yang memiliki wisata alam yang indah dan beragam yaitu Kabupaten Aceh Tengah. Keindahan alam dan keberagaman budaya yang dimilikinya telah mampu menarik wisatawan untuk berkunjung dan menikmati lokasi wisata yang ada di Aceh. Saat ini Aceh menjadi salah satu tujuan wisatawan yang mulai diperhitungkan dilihat dari bertambahnya jumlah wisatawan yang berkunjung ke Aceh pada setiap tahun. Parawisata merupakan salah satu sektor yang cukup diperhatikan oleh pemerintah, baik itu pemerintah pusat maupun pemerintah daerah. Hal ini dikarenakan parawisata merupakan salah satu sektor yang memiliki pengaruh besar

dalam perekonomian Indonesia. Industri parawisata bahkan menduduki peringkat ketiga penyumbang devisa negara terbesar di Indonesia. Parawisata mampu meningkatkan devisa suatu negara hanya dengan menjual keindahan dan keanekaragaman budaya yang dimiliki oleh suatu daerah tertentu sebagai keunikannya baik itu kepada turis domestik maupun mancanegara.

Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu sistem keputusan yang diharapkan dapat membantu wisatawan dalam memilih objek wisata sesuai dengan harapan wisatawan tersebut. Dalam penelitian ini digunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yaitu dengan membandingkan nilai kepentingan setiap kriteria dan menerapkannya dalam matrik perbandingan berpasangan yang dapat digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap pengaruh elemen-elemen yang saling berinteraksi dan berkenaan dengan kriteria secara keseluruhan sehingga diperoleh bobot untuk masing-masing kriteria.

METODE PENELITIAN

Ada beberapa lokasi objek wisata di Aceh tengah yang namanya sudah cukup terkenal, adalah:

1. Danau Laut Tawar; Di dekat kota Takengon, Aceh Tengah, terdapat Danau Laut Tawar yang memiliki panjang 26 km dan lebar 5 km serta kedalaman 50 m. Danau ini dikelilingi dengan perbukitan yang memiliki lereng yang sangat curam dan juga sebuah gunung berapi Burni Telong dengan ketinggian 2.500 m. Di utara terdapat Gunung Geurundoeng dengan ketinggian 2855 m.
2. Gua Loyang Koro; Goa Loyang Koro adalah salah satu objek wisata goa yang terletak di kaki gunung Birah Panyang, sekitar 15 m dari bibir pantai dengan kedalaman 20 m. Goa Loyang Karo Terletak di desa Toweren, Kecamatan Laut Tawar, hanya 7 Km dari Kota Takengon
3. Pantan Terong; Pantan Terong adalah sebuah bukit yang terletak di puncak bukit dataran tinggi gayo. Di tempat ini kita bisa melihat ibu kota Aceh Tengah dan danau Laut Tawar secara keseluruhan, lapangan pacuan kuda di kecamatan Pegasing, bandara udara Rembele dari atas, dengan diapit serta dikelilingi punggung gunung bukit barisan yang elok. Pantan Terong terletak di kecamatan Bebesan, 7,5 km dari kota Takengon, Kabupaten Aceh Tengah.
4. Pantai Meunye; Pantai Menye (Pantai Manja) adalah sebuah objek wisata yang sangat menarik, Pantai Menye tidak saja tempatnya yang sangat strategis tetapi juga memiliki pemandangan yang sangat indah. Pantai Menye Terletak di Kecamatan Bintang tepatnya di sebelah timur danau laut tawar. Ada dua rute perjalanan yang bisa dicapai yaitu jalur utara dan selatan. Bila melalui jalur utara perjalanannya bisa dilakukan melalui Takengon sekitar 18 Km, dan bila melalui jalan selatan jarak tempuhnya agak lebih panjang sekitar 24 Km dengan waktu tempuh 20 sampai 30 menit.
5. Air Terjun Mengaya; Wisata Air Terjun Mengaya ini Terletak di Desa Mengaya, Kec. Bintang, Kabupaten Aceh tengah berdekatan dengan obyek wisata Danau Lut Tawar. Melalui jalan setapak yang sudah beraspal, pengunjung bisa menikmati panorama hutan yang asri dan udara yang sejuk di sepanjang jalan menuju lokasi air terjun ini.
6. Makam Raja Linge; Di lingkungan makam Raja Linge ini terdapat rumah adat, dengan nama Rumah Pintu Ruang (rumah yang memiliki tujuh pintu) dan sebuah sumur tua yang airnya tidak pernah kering. Disini juga terdapat fasilitas toilet dan musholla. Kecamatan Linge, berjarak tempuh sekitar 70 km dari kota Takengon.
7. Goa Loyang Datu Merah; Goa Loyang Datu Merah Mege adalah Objek wisata yang berpanorama indah, tidak hanya menawarkan keindahannya saja tetapi juga legenda yang mengikutinya. Area objek wisata ini juga dilengkapi dengan tempat peristirahatan dan tempat duduk untuk menikmati air deras yang mengalir didasar Goa. Goa Loyang Datu Merah Mege Terletak 26 km dari ibu kota kabupaten aceh tengah
8. Air Terjun Panas Belerang; Berada sekitar 15 km di utara Takengon. Air panas ditempat ini disebut-sebut dapat menyembuhkan sejumlah penyakit kulit. Lokasinya terletak 100 m dari jalan raya.
9. Gua Putri Pukes; Gua putri pukes terletak kaki bukit kecamatan kebayakan arah menuju kecamatan Nosar. Kabupaten Aceh Tengah menurut geografis Indonesia gua ini berada pada titik koordinat N 40 38 28 4 E 960 52 59.9. untuk

menuju lokasi gua ini melewati jalan pinggiran danau laut tawar kira-kira sekitar 2 km dari Ibu Kota Takengon.

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Menyusun Stuktur Masalah dan Mengembangkan Model Keterkaitan

Dengan Alternatif dan Kriteria sebagai berikut:

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan Metode AHP

Tabel 1. Parameter Perhitungan

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6
L001	6	3	2	2	4	3
L002	4	4	2	3	2	1
L003	1	4	3	2	4	5
L004	1	4	3	2	3	4

Dalam penentuan lokasi objek wisata kriteria yang lebih digunakan yaitu K1, K2, K3, K4, K5, sedangkan kriteria K6 merupakan prioritas terakhir .

dengan: K1: Pemandangan, K2: Keamanan, K3: Kebersihan, K4: Kenyamanan, K5: Biaya, K6:Transportasi.

2. Membentuk matrik perbandingan berpasangan untuk kriteria

Tabel 2. Matrik Perbandingan Kriteria

	K1	K2	K3	K4	K5	K6
K1	1	0.7143	2.5	1.6667	5	2.5
K2	1.4	1	3.5	2.3333	7	3.5
K3	0.4	0.2857	1	0.6667	2	1
K4	0.6	0.4286	1.5	1	3	1.5
K5	0.2	0.1428	0.5	0.3333	1	0.5
K6	0.4	0.2857	1	0.6667	2	1
Jumlah	4	2.8571	10	6.6667	20	10

Tabel 3. Normalisasi Matrik Kriteria

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Jumlah	W
K1	-0.3333	-0.3333	-0.3333	-0.3333	-0.3333	-0.3333	-2	-0.3333
K2	-0.5385	-0.5385	-0.5385	-0.5385	-0.5385	-0.5385	-3.2308	-0.5385
K3	-0.1111	-0.1111	-0.1111	-0.1111	-0.1111	-0.1111	-0.6667	-0.1111
K4	-0.1765	-0.1765	-0.1765	-0.1765	-0.1765	-0.1765	-1.0588	-0.1765
K5	-0.0526	-0.0526	-0.0526	-0.0526	-0.0526	-0.0526	-0.3158	-0.0520
K6	-0.1111	-0.1111	-0.1111	-0.1111	-0.1111	-0.1111	-0.6667	-0.1111
							W _{Total}	-1.3231

3. Matrik vektor berbobot

Tabel 4. Matrik Vektor Berbobot

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Jumlah
K1	-0.3333	-0.3846	-0.2778	-0.2941	-0.2632	-0.2778	-1.83078
K2	-0.4667	-0.5385	-0.3889	-0.4118	-0.3684	-0.3889	-2.56309
K3	-0.1333	-0.15385	-0.1111	-0.1176	-0.1053	-0.1111	-0.73231
K4	-0.2	-0.2308	-0.1667	-0.1765	-0.1579	-0.1667	-1.09847
K5	-0.0667	-0.0769	-0.0556	-0.0588	-0.0526	-0.0556	-0.36616
K6	-0.1333	-0.1538	-0.1111	-0.1176	-0.1053	-0.1111	-0.73231
Jumlah Total							-7.3231

4. Menghitung Bobot Elemen

$$A.W = \lambda_{\max} * W$$

$$A.W = -7.3231 * -1.323119261$$

$$A.W = 9.689360147$$

5. Menghitung Indeks Konsistensi dan Rasio Konsistensi

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{-7.3231 - 6}{5} = -2.6646$$

Untuk $n = 6$ maka diperoleh $RI = 1,24$ sehingga *Indeks Konsistensi*

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{-2.6646}{1,24} = -2.1488 \text{ dan}$$

karena $CR = -2.1488 \leq 0,1$ berarti konsisten

6. Penentuan matrik perbandingan berpasangan

a. Matrik berpasangan untuk pemandangan (K1)

Tabel 5. Matrik Berpasangan K1

	L001	L002	L003	L004
L001	1	1.5	6	6
L002	0.6667	1	4	4
L003	0.1667	0.25	1	1
L004	0.1667	0.25	1	1
JUMLAH	2	3	12	12

Tabel 6. Normalisasi Matrik Berpasangan K1

	L001	L002	L003	L004	Rata-rata
L001	0.5	0.5	0.5	0.5	0.125
L002	0.3333	0.3333	0.3333	0.3333	0.0833
L003	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0208
L004	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0208

b. Matrik berpasangan untuk keamanan (K2)

Tabel 7. Matrik Berpasangan K2

	L001	L002	L003	L004
L001	1	0.75	0.75	0.75
L002	1.3333	1	1	1
L003	1.3333	1	1	1
L004	1.3333	1	1	1
JUMLAH	5	3.75	3.75	3.75

Tabel 8. Normalisasi Matrik Berpasangan K2

	L001	L002	L003	L004	Rata-rata
L001	0.2	0.2	0.2	0.2	0.05
L002	0.2667	0.2667	0.2667	0.2667	0.0667
L003	0.26667	0.2667	0.2667	0.2667	0.0667
L004	0.26667	0.26667	0.2667	0.2667	0.0667

c. Matrik berpasangan untuk kebersihan (K3)

Tabel 9. Matrik Berpasangan K3

	L001	L002	L003	L004
L001	1	1	0.6667	0.6667
L002	1	1	0.6667	0.6667
L003	1.5	1.5	1	1
L004	1.5	1.5	1	1
JUMLAH	5	5	3.3333	3.3333

Tabel 10. Normalisasi Matrik Berpasangan K3

	L001	L002	L003	L004	Rata-rata
L001	0.2	0.2	0.2	0.2	0.05
L002	0.2	0.2	0.2	0.2	0.05
L003	0.3	0.3	0.3	0.3	0.075
L004	0.3	0.3	0.3	0.3	0.075

d. Matrik berpasangan untuk kenyamanan (K4)

Tabel 11. Matrik Berpasangan K4

	L001	L002	L003	L004
L001	1	0.6667	1	1
L002	1.5	1	1.5	1.5
L003	1	0.6667	1	1
L004	1	0.6667	1	1
JUMLAH	4.5	3	4.5	4.5

Tabel 12. Normalisasi Matrik Berpasangan K4

	L001	L002	L003	L004	Rata-rata
L001	0.2222	0.2222	0.2222	0.2222	0.0556
L002	0.3333	0.3333	0.3333	0.3333	0.0833
L003	0.2222	0.2222	0.2222	0.2222	0.0556
L004	0.2222	0.2222	0.2222	0.2222	0.0556

e. Matrik berpasangan untuk biaya (K5)

Tabel 13. Matrik Berpasangan K5

	L001	L002	L003	L004
L001	1	2	1	1.3333
L002	0.5	1	0.5	0.6667
L003	1	2	1	1.3333
L004	0.75	1.5	0.75	1
JUMLAH	3.25	6.5	3.25	4.3333

Tabel 14. Normalisasi Matrik Berpasangan K5

- f. Matriks perbandingan berpasangan untuk transportasi (K6)
"L001 lebih menonjol dari pada L002"
"L003 lebih menonjol dari pada L004"
"L004 lebih menonjol dari pada L001"
Maka " Sintesis" nya

Tabel 15. Matrik Berpasangan K6

	L001	L002	L003	L004
L001	1	3	0.6	0.75
L002	0.3333	1	0.2	0.25
L003	1.6667	5	1	1.25
L004	1.3333	4	0.8	1
JUMLAH	4.3333	13	2.6	3.25

Tabel 16. Normalisasi Matrik Berpasangan K6

	L001	L002	L003	L004	Rata-rata
L001	0.2308	0.2308	0.2308	0.2308	0.0577
L002	0.0769	0.0769	0.0769	0.0769	0.0192
L003	0.3846	0.3846	0.3846	0.3846	0.0962
L004	0.3077	0.3077	0.3077	0.3077	0.0769

7. Sensivitas

Tabel 17. Tabel Sensivitas

	K1	K2	K3	K4	K5	K6
L001	0.125	0.125	0.05	0.0556	0.0769	0.0577
L002	0.0833	0.0667	0.05	0.0833	0.0385	0.0192
L003	0.0208	0.0667	0.075	0.0556	0.0769	0.0962
L004	0.0208	0.0667	0.075	0.0556	0.0577	0.0769
	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

Tabel 18. Prioritas Pilihan Akhir

							Jumlah
L001	0.5	0.2	0.2	0.2222	0.3077	0.2307	1.6607
L002	0.3333	0.2667	0.2	0.3333	0.1538	0.0769	1.3641
L003	0.0833	0.2667	0.3	0.2222	0.3077	0.3846	1.5645
L004	0.0833	0.2667	0.3	0.2222	0.2308	0.3077	1.4107

Jadi;

L001	= 1.6607
L002	= 1.3641
L003	= 1.5645
L004	= 1.4107

Jadi lokasi objek wisata yang terpilih menjadi tujuan wisata sesuai dengan jumlah perbandingan

criteria yang dimilikinya lebih tinggi adalah lokasi objek wisata (L001).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian sistem pengambilan keputusan penentuan lokasi objek wisata Kabupaten Aceh Tengah, maka beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penulisan skripsi adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat menghasilkan beberapa alternatif lokasi objek yang akan menjadi tujuan wisatawan berdasarkan pencocokan dari perangkingan yang dimiliki oleh masing-masing lokasi wisata.
2. Sistem ini bersifat dinamis terhadap penentuan lokasi, subkriteria dan parameter, sehingga dapat diubah sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh wisatawan
3. Sistem ini memberikan pilihan kepada wisatawan untuk pengambilan keputusan dengan mengikuti rekomendasi perangkingan dari sistem.
4. Hasil dari perhitungan 4 lokasi objek wisata dengan menggunakan metode AHP maka diperoleh lokasi objek wisata yaitu lokasi Danau laut Tawar (L001) dengan nilai 1.6607 sebagai perangkingan

yang tertinggi di lokasi objek wisata yang dihasilkan oleh sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Aronson, Turban. 2012. *Pengenalan Sistem Pengambilan Keputusan*. Surabaya. Jayatama
- Alter. 2012. *Decision Maker Conceptual*. Jakarta. Brijaya
- Pangesti, Tri. 2013. *Pengaruh Kapasitas Lingkungan Terhadap Pola Pengembangan Objek Wisata*. Bogor. Institut Teknologi Bandung
- Mahmudiah, 2015, *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Objek Wisata Di Aceh Tengah dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Proses (Ahp)*. Skripsi, Unimal
- Simon. 2015. *Decision Making Process*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- Saaty, 2013. *Penerapan Metode dalam SPK*. Jakarta. Andijaya
- Subakti, irfan. 2012. *DSS Model*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- Turban, Bonczek. 2014. *Decision Support System*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- <http://people.revoledu.com/kardi/caption/ahp> diakses tanggal 1 Juni 2014
- <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/21407/3/Chapter%2014-05-26> diakses tanggal 5 Juni 2014
- http://www.doc.ic.ac.uk/~nd/suprise_96/jouma1/vol11/sbaa/article1.html diakses tanggal 5 Juni 2014
- <http://journal.uui.ac.id/index.vb/Snati/article/viewfile/1976/1575>. diakses tanggal 22 Juni 2014.